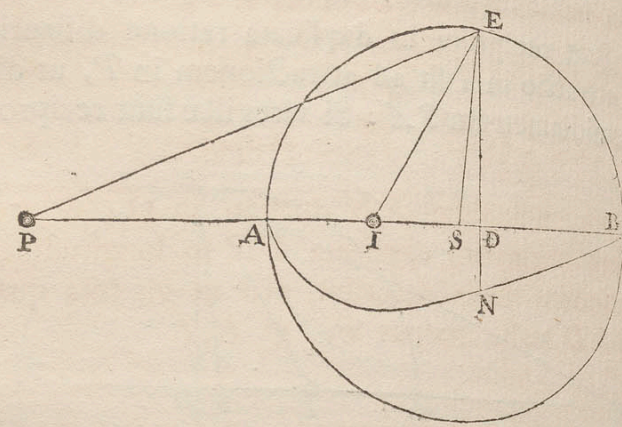


sphæræ puncto quovis E manantes, esse ad invicem in distantis IE , PE , ut PE^n ad IE^n (ubi numerus n designet indicem potestatum PE & IE) & ordinatæ illæ fient ut $\frac{DEq \times PS}{PE \times PE^n}$ & $\frac{DEq \times IS}{IE \times IE^n}$, quarum ratio ad invicem est ut $PS \times IE \times IE^n$ ad $IS \times PE \times PE^n$. Quoniam ob continue proportionales SI , SE , SP , similia sunt trianguia SPE , SEI , & inde fit IE ad PE ut



IS ad SE vel SA ; pro ratione IE ad PE scribe rationem IS ad SA ; & ordinarum ratio evadet $PS \times IE^n$ ad $SA \times PE^n$. Sed PS ad SA subduplicata est ratio distantiarum PS , SI ; & IE^n ad PE^n (ob proportionales IE ad PE ut IS ad SA) subduplicata est ratio virium in distantis PS , IS . Ergo ordinatæ, & propterea area quas ordinatæ describunt, hisque proportionales attractiones, sunt in ratione composita ex subduplicatis illis rationibus. Q. E. D.

PROPOSITIO LXXXIII. PROBLEMA XLII.

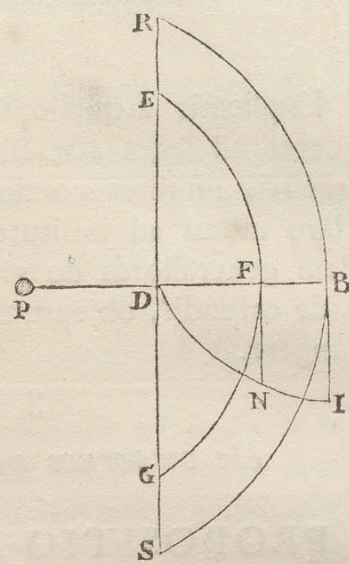
Invenire vim qua corpusculum in centro sphæræ locatum ad ejus segmentum quodcunque attrahitur.

Sit P corpus in centro sphæræ, & $RBSD$ segmentum ejus plano RDS & superficie sphæræ RBS contentum. Superficie sphæræ EFG centro P descripta secetur DB in F , ac distin-

guatur

guatur segmentum in partes $BREFGS$, $FEDG$. Sit autem superficies illa non pure mathematica, sed physica, profunditatem habens quam minimam. Nominetur illa profunditas O , & erit hæc superficies (per demonstrata Archimedis) ut $PF \times DF \times O$. Ponamus præterea vires attractivas particularum sphæræ esse reciproce ut distantiarum dignitas illa, cujus index est n ; & vis, qua superficies EFG trahit corpus P , erit (per prop. LXXIX.) ut $\frac{DEq \times O}{PF^n}$, id est, ut $\frac{2DF \times O}{PF^{n-1}} - \frac{DFq \times O}{PF^n}$. Huic propor-

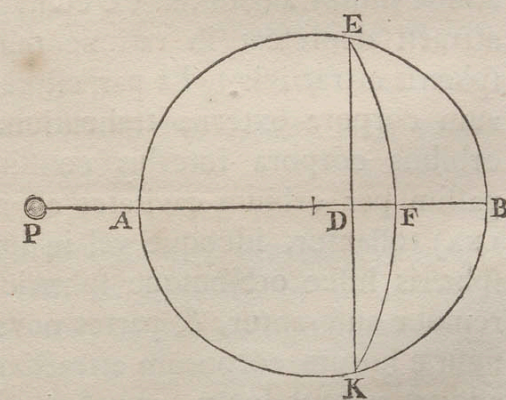
tionale sit perpendicularum FN ductum in O ; & area curvilinea BDI , quam ordinatim applicata FN in longitudinem DB per motum continuum ducta describit, erit ut vis tota qua segmentum totum $RBSD$ trahit corpus P . Q. E. I.



PROPOSITIO LXXXIV. PROBLEMA XLIII.

Invenire vim, qua corpusculum, extra centrum sphæræ in axe segmenti cujusvis locatum, attrahitur ab eodem segmento.

A segmento EBK trahatur corpus P in ejus axe ADB locatum. Centro P intervallo PE describatur superficies sphæræ EFK , qua distinguatur segmentum in partes duas $EBKFE$ & $EKKDE$. Quærat vis partis prioris per prop. LXXXI. & vis partis posterioris per prop. LXXXIII; & summa virium erit vis segmenti totius $EBKDE$. Q. E. I.



E e

Scholium